

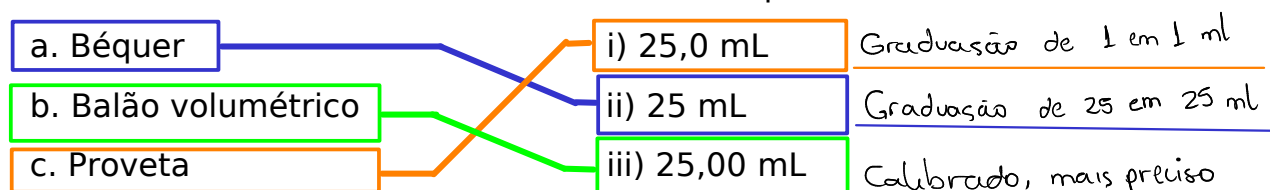
Relatório Exp.00: Utensílios e Técnicas de Laboratório

1) Assinale a alternativa que apresenta a vidraria laboratorial mais precisa dos listados a seguir:

a) Proveta de 10 mL; **b)** Pipeta volumétrica de 5 mL; **c)** Pipeta graduada de 10 mL; **d)** Béquer de 25 mL; **e)** Proveta de 5 mL.

2) Foram medidas em três vidrarias diferentes um mesmo volume de líquido.

Associe a vidraria com o material volumétrico correspondente.



3) Considerando os três tipos de filtração:

i) Filtração simples; **ii)** Filtração com papel pregueado; **iii)** Filtração à vácuo.

Indique o tipo de filtração que é mais indicada quando se tem interesse principal na recuperação do: **a)** filtrado; **b)** precipitado. Justifique.

a) Para recuperar o filtrado a melhor opção é **iii) Filtração a vácuo**, pois o material fica retido no filtro e o vácuo absorve ("suga") todo o líquido da solução, secando e isolando o filtrado.

b) Para recuperar o precipitado, a melhor opção é **i) Filtração simples**, já que o precipitado é recuperado no recipiente abaixo do filtro (Erlenmeier, por exemplo).

4) Na purificação por diferença de temperatura a solução aquecida precisa ser rapidamente filtrada de forma que não ocorra uma diminuição considerável de temperatura que acarretaria a precipitação do componente que é solúvel a uma temperatura mais alta.

Neste tipo de purificação, a filtração recomenda é a filtração simples; a filtração com papel pregueado ou ambas podem ser utilizadas indistintamente sem prejuízo do resultado? Justifique.

Nesta situação, a melhor filtração é a com papel pregueado, pois a área de filtragem é otimizada, uma vez que o papel de filtro tem mais dobraduras em que o líquido se acumulará e será filtrado. Assim, a

filtragem será mais rápida, e a acontecerá preservando melhor a condição necessária de alta temperatura.

5) i) O que é um funil de Buchner?

Um funil de Buchner é um recipiente de porcelana com orifícios na base para escoagem de líquidos.

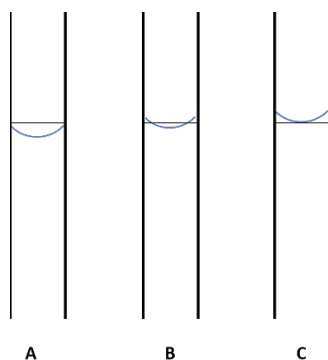
ii) Em que tipo de filtração ele é utilizado?

Na filtração a pressão reduzida.

iii) Explique por que é possível obter um sólido com menor quantidade de solvente quando ele é filtrado em um sistema que utiliza um funil de Buchner.

Porque o solvente líquido é absorvido com mais intensidade pela baixa pressão do Kitassato abaixo do funil de Buchner (vinda da sucção da bomba de vácuo), diferentemente da filtração simples, em que apenas a força da gravidade atua para separar o solvente do sólido.

6) Abaixo encontram-se representados três níveis de solução (linha abaulada em azul - menisco) no colo de balões volumétricos na porção com a marca calibrada de volume (linha horizontal em preto). Indique qual das representações corresponde à medida de volume da capacidade do balão volumétrico.



A medida **C**, pois o líquido visto no plano de visão (nível dos olhos) será coincidente com a linha de referência.

7) Um material higroscópico termicamente instável é mais convenientemente armazenado em:

i) béquer; ii) estufa; iii) dessecador; iv) frasco com tampa esmerilhada.

Justifique tanto a escolha correta como o porque de cada uma das demais serem incorretas.

A escolha correta é a **iv) frasco com tampa esmerilhada** (como um balão de fundo chato), porque, uma vez tampado, o material é preservado da umidade externa e ficará em uma temperatura estável.

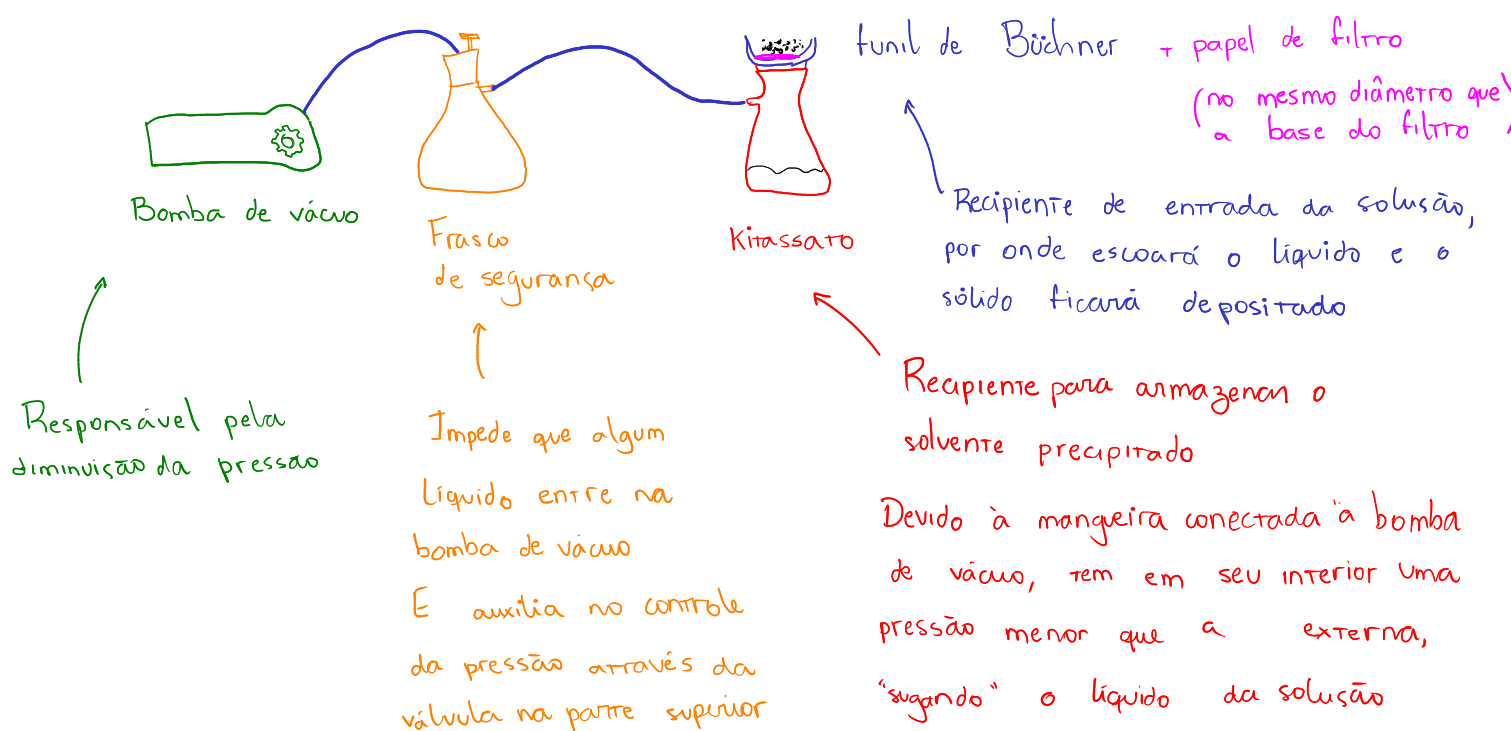
O Béquier não é adequado pois expõe a substância à umidade do ar. A estufa altera a temperatura da amostra, sendo inadequada para um material termicamente instável. Semelhantemente, o dessecador altera a temperatura, devido à diminuição da pressão (embora proteja o material da umidade).

8) Assinale verdadeiro ou falso:

A bureta é uma vidraria de laboratório que serve para:

	Verdadeiro	Falso
Armazenar uma solução por longo período de tempo.		F
Medir o volume de solução dispensado em uma titulação.	V	
Fazer interligação na montagem de aparatos de laboratório.	V	
Realiza dosagens mais exatas do que um balão volumétrico.		F

9) Faça um esquema da filtração a vácuo desenhando seus principais componentes.



10) Explique como é realizado um processo de extração utilizando um funil de separação.

Esse processo visa extrair uma das fase de uma solução com duas fases.

O primeiro passo é adicionar as substâncias da solução e, com o funil fechado, agitar para misturar. Depois, com as duas fases bem definidas dentro do funil, abrimos a torneira do funil de separação e a fase mais densa começará a gotejar para o recipiente abaixo. Após toda a fase mais densa ser extraída, fecha-se a torneira e finaliza-se o processo de extração: uma fase estará no recipiente e a outra no funil.